

ISSN 1000-3835
CN 31-1316/TU

振动与冲击

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

振动
与
冲击

第三十九卷

第十期

二〇二〇年五月

ZHENDONG YU CHONGJI

半月刊 | 第39卷 | **10**/2020

ISSN 1000-3835



9 771000 383202

万方数据

中国振动工程学会
上海交通大学 主办
上海市振动工程学会

目次

- 基于 Burg 功率谱的无砟轨道功能层缺陷边缘估计方法研究 杨 勇, 芦俊伟, 李荣喆, 等 (1)
- 基于幂次趋近律滑模控制的 H 桥逆变器复杂动力学行为研究 江 伟, 吴荣华 (7)
- Kevlar 织物软壁包容环抗冲击数值仿真分析研究 冯振宇, 裴 惠, 迟琪琳, 等 (15)
- 船舶推进轴系振动控制研究 杨 俊, 王刚伟, 田佳彬, 等 (24)
- 预报振动噪声的径向基点插值无网格与无限元耦合方法 吴绍维, 向 阳, 黄庭瑞 (32)
- 冷热枪状态下弹枪相互作用的热力耦合分析 杨宇召, 张晓云, 徐 诚 (44)
- TC4 钛合金板厚度对其撞击失效特性影响研究 张铁纯, 张 永, 田 锐, 等 (52)
- 厚壁金属管挤压变形缓冲制动响应特性研究 毕世华, 何泽鹏, 傅德彬, 等 (58)
- 基于失衡样本特性过采样算法与 SVM 的滚动轴承故障诊断 黄海松, 魏建安, 任竹鹏, 等 (65)
- 周期性输流管道的非线性动力学特性研究 周 坤, 倪 樵, 代胡亮, 等 (75)
- 基于 VMD-SSI 的结构模态参数识别 殷 红, 董康立, 彭珍瑞 (81)
- 异跨框架式地铁地下车站结构抗震性能水平与评价方法研究 王建宁, 马国伟, 窦远明, 等 (92)
- 空间多光谱成像的旋转滤光轮机构动力学试验研究 王 跃, 李世其, 张 恒 (101)
- 基于 HHT-RDT 算法的高拱坝泄流结构工作模态识别方法 魏博文, 钟紫蒙, 李火坤 (106)
- 脉冲风洞短时测力信号的延拓与动态载荷辨识方法 武 龙, 王 锋, 丁智坚, 等 (114)
- 基于改进的最大似然法识别风力发电机转子的载荷参数 李建华, 毛文贵, 周 舟 (121)
- 高速列车轴箱圆柱滚子轴承启动过程的打滑动力学特性 涂文兵, 杨锦雯, 罗 丫, 等 (127)
- 三维模型柱状药包爆生裂纹扩展规律研究 郭 洋, 李 清, 杨仁树, 等 (133)
- 不同约束情况下双矩形断面的涡振性能分析 马 凯, 胡传新, 周志勇 (141)
- 并列双幅变截面箱梁阻力系数的干扰效应研究 刘小兵, 吴倩云, 路起凡, 等 (148)
- 基于递归分析的微裂纹缺陷超声检测技术研究 冯 玮, 杨辰龙, 边成亮, 等 (154)
- 基于动态横向转移载荷的轮式装载机侧倾稳定性研究 徐向阳, 艾 星, 宋朝省, 等 (163)
- 基于 VMD-DE 的坦克行星变速箱故障诊断方法研究 吴守军, 冯辅周, 吴春志, 等 (170)

基于振动的钻地弹爆炸能量计算方法研究·····	郭家豪, 范锦彪 (180)
上三角肘杆式压力机主驱动机构的运动学分析·····	赵仁峰, 王占军, 周憬钰, 等 (185)
重力坝动水压力模型试验的数值重构研究·····	王铭明, 陈健云 (192)
基于小波时频图和卷积神经网络的断路器故障诊断分析·····	鄢仁武, 林 穿, 高硕勋, 等 (198)
基于现场实测临海地区特大型冷却塔风振响应非平稳特性研究·····	王 浩, 柯世堂 (206)
随从力作用下运动薄膜的非线性强迫振动特性研究·····	邵明月, 武吉梅, 王 砚, 等 (215)
环境激励下基于相关函数的脉冲响应函数重构·····	张济淳, 宋汉文 (220)
叶顶密封周向流动及流体激振抑制方法研究·····	张 尧, 张万福, 顾乾磊, 等 (228)
近断层钢筋混凝土框架结构地震倒塌机制分析·····	孙广俊, 李鸿晶, 卞开亚 (234)
基于全相位预处理的时域多重信号分类波达方向估计方法·····	余华兵, 郑恩明, 陈新华 (242)
地震作用下千米级高速铁路悬索桥行车安全性研究·····	雷虎军, 刘 伟, 黄炳坤 (249)
基于介电弹性体的振荡水柱波浪能发电模拟分析·····	杜小振, 朱 尚, 郭 悦, 等 (256)
基于离散单元法的刨煤机刨削性能分析及试验研究·····	田 震, 荆双喜, 赵丽娟, 等 (261)
基于最小二乘平滑滤波与 CEEMDAN 的光纤陀螺信号处理研究 ·····	徐 朗, 蔡德所 (269)
圆柱滚子轴承混合润滑状态下的超声法膜厚测量·····	李 猛, 田桂斌, 刘 意, 等 (279)

CONTENTS

Analysis on edge estimation of functional layer defect in ballastless track based on Burg power spectrum	YANG Yong, LU Junwei, LI Rongzhe, et al (1)
Research on complex dynamic behavior of H-bridge inverter based on power rate reaching law sliding mode control	JIANG Wei, WU Ronghua (7)
Investigation on the high speed impact numerical simulation of Kevlar fabrics soft-wall containment	FENG Zhenyu, PEI Hui, CHI Qilin, et al (15)
Study on vibration control of marine shaft	YANG Jun, WANG Gangwei, TIAN Jiabin, et al (24)
A meshless radial point interpolation coupled with improved infinite element method for predicting sound radiation	WU Shaowei, XIANG Yang, HUANG Tingrui (32)
The interaction between copper jacket projectile and barrel under different temperature based on thermo-mechanical coupling finite element model	YANG Yuzhao, ZHANG Xiaoyun, XU Cheng (44)
Influence of the thickness on the impact failure characteristics of TC4 titanium alloy plate	ZHANG Tiejun, ZHANG Yong, TIAN Rui, et al (52)
Study on response characteristics of cushioning braking for extrusion deformation of thick-walled metal tube	BI Shihua, HE Zepeng, FU Debin, et al (58)
Rolling bearing fault diagnosis based on imbalanced sample characteristics oversampling algorithm and SVM	HUANG Haisong, WEI Jian'an, REN Zhupeng, et al (65)
Analysis of nonlinear dynamic characteristics of periodic pipe conveying fluid	ZHOU Kun, NI Qiao, DAI Huliang, et al (75)
Structural modal parameter identification based on VMD-SSI	YIN Hong, DONG Kangli, PENG Zhenrui (81)
Performance levels and evaluation method for seismic behaviors of a large-scale underground subway station with unequal-span frame	WANG Jianning, MA Guowei, DOU Yuanming, et al (92)
Dynamic experiment of a rotary filter wheel mechanism for spatial multispectral imaging	WANG Yue, LI Shiqi, ZHANG Heng (101)
Working modal identification method for high arch dam discharge structure based on HHT-RDT algorithm	WEI Bowen, ZHONG Zimeng, LI Huokun (106)
Extension of balance signals in impulse tunnels and dynamic loads identification	WU Long, WANG Feng, DING Zhijian, et al (114)
Identification of load parameters of wind turbine rotor based on improved maximum likelihood method	LI Jianhua, MAO Wengui, ZHOU Zhou (121)
Skidding dynamic characteristics of axle box roller bearing of high-speed trains during start-up	TU Wenbing, YANG Jinwen, LUO Ya, et al (127)
Study on crack propagation law of column charges in three-dimensional models	GUO Yang, LI Qing, YANG Renshu, et al (133)
Analysis of vortex-induced vibration performance of twin rectangular cylinders with different restraint conditions	MA Kai, HU Chuanxin, ZHOU Zhiyong (141)
Study on interference effect on drag coefficient of twin parallel box girders with variable cross section	LIU Xiaobing, WU Qianyun, LU Qifan, et al (148)

Research on microcrack defect ultrasonic detection technology based on recurrence analysis	FENG Wei, YANG Chenlong, BIAN Chengliang, et al (154)
Roll stability of wheel loader based on dynamic lateral transfer load	XU Xiangyang, AI Xing, SONG Chaosheng, et al (163)
Research on fault diagnosis method of tank planetary gearbox based on VMD-DE	WU Shoujun, FENG Fuzhou, WU Chunzhi, et al (170)
Numerical calculation method for earth penetrating weapon explosion energy based on vibration	GUO Jiahao, FAN Jinbiao (180)
Kinematics analysis on main drive mechanism of the triangular toggle rod press	ZHAO Renfeng, WANG Zhanjun, ZHOU Jingyu, et al (185)
Numerical reconstruction research on hydrodynamic pressure model test for gravity dam	WANG Mingming, CHEN Jianyun (192)
Fault diagnosis and analysis of circuit breaker based on wavelet time-frequency representations and convolution neural network	YAN Renwu, LIN Chuan, GAO Shuoxun, et al (198)
Research on non-stationary characteristics of wind-induced vibration of extra-large cooling tower in coastal area based on field measurements	WANG Hao, KE Shitang (206)
Nonlinear forced vibration characteristics of membrane subjected to follower force	SHAO Mingyue, WU Jimei, WANG Yan, et al (215)
Reconstruction of impulse response function based on correlation function under ambient excitation	ZHANG Jichun, SONG Hanwen (220)
Research on suppression method for circumferential flow and fluid-induced vibration of blade tip seal	ZHANG Yao, ZHANG Wanfu, GU Qianlei, et al (228)
Analysis of seismic collapse mechanism of reinforced concrete frame structures subjected to near-fault ground motions	SUN Guangjun, LI Hongjing, BIAN Kaiya (234)
The time-domain multiple signal classification DOA estimation method based on app-phase preprocessing	YU Huabing, ZHENG Enming, CHEN Xinhua (242)
Running safety of high-speed railway kilometre-level suspension bridge under earthquake	LEI Hujun, LIU Wei, HUANG Bingkun (249)
Simulation analysis of wave power generation of oscillating water column based on dielectric elastomer	DU Xiaozhen, ZHU Shang, GUO Yue, et al (256)
Performance analysis and experimental investigation of coal plow based on discrete element method	TIAN Zhen, JING Shuangxi, ZHAO Lijuan, et al (261)
Research on signal processing of fiber optic gyroscope based on least square smooth filtering and CEEMDAN	XU Lang, CAI Desuo (269)
Ultrasonic measurement of oil film thickness in cylindrical roller bearings under mixed lubrication	LI Meng, TIAN Guibin, LIU Yi, et al (279)

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 39 No. 10 MAY 2020

Editorial Office: 1954 Huashan Rd. Shanghai, 200030, China

Issuer Abroad: China National Publishing Industry Trading Corporation

(Post-Office Box No. 728, Beijing, China)

《振动与冲击》第九届编委会

主 任： 华宏星

主 编： 恽伟君

副主编： 朱继梅 洪钟瑜 方之楚

编 委：（按拼音排序）

毕传兴	曹登庆	陈国平	陈海波	陈洪凯	陈 进	陈克安	陈 力
陈力奋	陈立群	陈 龙	陈天宁	陈兴冲	陈雪峰	陈章位	陈政清
程军圣	褚福磊	邓四二	方 秦	方之楚	冯辅周	冯志鹏	高 德
高金吉	葛耀君	龚兴龙	顾 明	郭 亚	郭 瑜	贺西平	洪钟瑜
胡宇达	华宏星	姜万录	姜忻良	蒋伟康	蒋志刚	雷勇军	冷永刚
李宏男	李鸿光	李天匀	李夕兵	李小珍	李志农	练继建	廖广兰
刘 更	刘宏昭	刘厚林	刘济科	刘锦阳	刘庆宽	刘章军	楼文娟
卢芳云	卢文波	陆启韶	陆秋海	吕西林	马 辉	梅雪松	孟 光
宁方立	欧进萍	庞宝君	彭志科	裘进浩	饶柱石	任伟新	芮筱亭
上官文斌	沈惠申	宋志刚	谭 平	汤宝平	涂亚庆	王 聪	王进廷
王志伟	文永蓬	巫世晶	夏 禾	夏均忠	谢伟平	邢誉峰	徐 鉴
徐少华	许金余	杨炳渊	杨德庆	杨绍普	杨世锡	杨智春	易伟建
应怀樵	于德介	余 岭	袁慎芳	恽伟君	翟婉明	张德良	张 方
张 雷	张 午	张志谊	赵学智	郑近德	郑万泔	支旭东	周 岱
朱宏平	朱继梅	朱石坚	朱 锡	卓卫东			

振动与冲击

主 编 恽伟君

1982 年创刊 公开发行

2020 年 5 月 第 10 期 总第 366 期

2020 年 5 月 28 日出版

半月刊

主办单位 中国振动工程学会
上海交通大学 上海市振动工程学会

主管单位 中国科学技术协会
编辑出版 《振动与冲击》杂志社
杂志社地址 上海市华山路 1954 号 上海交通大学
邮政编码 200030 电 话 021-62821366
网 址 <http://jvs.sjtu.edu.cn>
E-mail jvs@sjtu.edu.cn
发行范围 公开发行
印 刷 上海 704 所印刷厂
国内发行 上海市邮政局报刊发行局
国内订购 全国各地邮政局
国外总发行 中国国际图书贸易总公司